

PRINTER

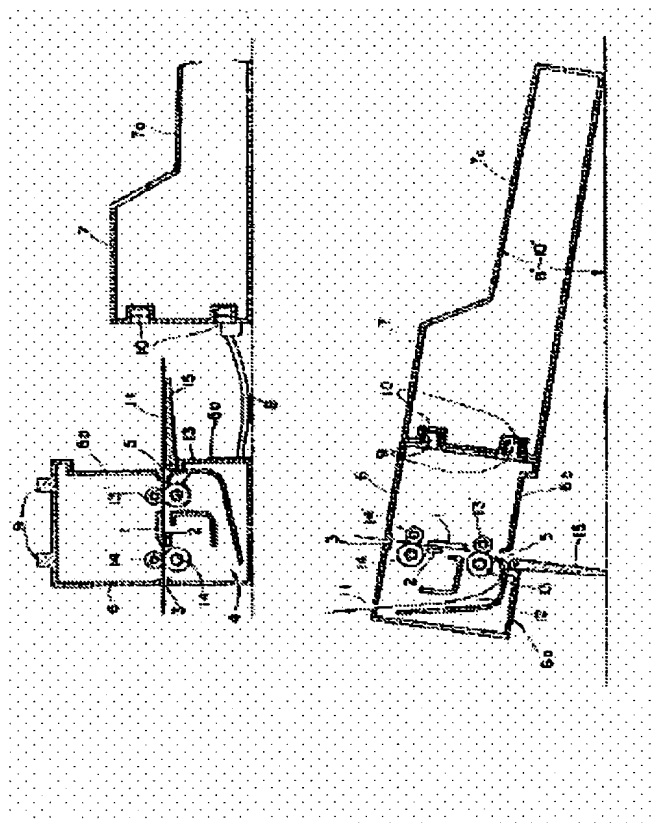
Patent number: JP63303777
Publication date: 1988-12-12
Inventor: MORI SHIGERU
Applicant: SONY CORP
Classification:
 - international: **B41J3/37; B41J11/48; B41J19/00; B41J3/36; B41J11/48; B41J19/00; (IPC1-7): B41J13/00**
 - european: **B41J3/37; B41J11/48; B41J19/00**
Application number: JP19870139423 19870603
Priority number(s): JP19870139423 19870603

Report a data error here

Abstract of JP63303777

PURPOSE: To prevent paper from loading on a mechanical part and, besides, to improve a space factor of a leg part, by a method wherein a paper guide which guides changing of the paper into a paper guide path is provided when printing operation is performed by changing arrangement so that the paper guide path points almost horizontally.

CONSTITUTION: A printer 6 has a second paper charge part 5 at a bottom part 6a on extension of a vertical paper path composed of paper feed rollers 13, 13' and discharge rollers 14, 14', and forms a vertical second paper guide path. Before printing by plane feed via the second paper guide path is performed, arrangement of a printer part 6 is so changed that the bottom part 6a comes to a side to make the second paper guide path almost horizontal. A paper guide 15 is established in a plane direction of the second paper guide path at a position where a lower side of the paper which is charged to the second paper charge part 5 is supported at that time. Since charging operation becomes easy thereby and the paper is never deflected, the deflective deformation is prevented from loading on a mechanical part and exerting a bad influence on printing operation.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

①

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-303777

⑤ Int.Cl.⁴
B 41 J 13/00

識別記号 庁内整理番号
8603-2C

④ 公開 昭和63年(1988)12月12日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑬ 発明の名称 印字装置

⑭ 特 願 昭62-139423

⑮ 出 願 昭62(1987)6月3日

⑯ 発 明 者 盛 繁 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
⑰ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
⑱ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥

明 細 書

1. 発明の名称

印字装置

2. 特許請求の範囲

印字装置の略上下方向に形成した用紙案内経路と、

前記印字装置の底部に収納可能に配設され、前記用紙案内経路が略水平方向に向くように配置を変えて印字動作を行うとき前記用紙案内経路への用紙の挿入をガイドする用紙ガイドとを備えたことを特徴とする印字装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、携帯型のワードプロセッサやパーソナルコンピュータなどの印字装置に関し、特にその配置を変えれば用紙の平面送りによる印字が可能になる印字装置に関する。

[発明の概要]

本発明は、配置を変えることにより用紙の平面

送りによる印字が可能となる印字装置において、

印字装置の略上下方向に配設した用紙案内経路を略水平方向に向きを変えて用紙の平面送りによる印字を行うとき、用紙の挿入をガイドする用紙ガイドを印字装置の底部に設けて、この用紙ガイドを上記印字のときには用紙ガイドとして用い、それ以外で必要なときには装置の脚部として用いることにより、

平面送りによる使用時の操作性を良くするとともに、装置の小型化を可能にしたものである。

[従来技術]

従来より、携帯型のワードプロセッサなどの印字装置では印字動作部即ちプリンタが一体的に組み込まれている。このプリンタにおける印字用紙の用紙送りは、ロール送りが一般的である。即ち、プリンタの上部に用紙挿入部があり下方で曲げられて印字され、再び上方へ排出されるものである。ところが、このロール送りの場合には、用紙が厚いものや硬いものでは、用紙がカールして元に戻

らなくなったり、必要十分に曲がらないため印字が出来ない場合が発生する。

そこで、本出願人は、先に出願した特願昭61-248158号において、用紙挿入部を2つ備え、第1の用紙挿入部は通常の用紙に対するロール送りのための第1の用紙案内経路を形成するのに用い、第2の用紙挿入部は、厚い用紙または硬い用紙をほとんど曲げずに給紙する平面送りのための第2の用紙案内経路を形成するのに用いて、いかなる用紙にも印字できるようにしたプリンタを提案した。第5図(イ)、(ロ)はそのプリンタの使用状態を示す断面図である。(イ)はロール給紙での使用を示し、(ロ)は平面給紙での使用を示している。上記において、プリントヘッド1、プラテン2および用紙排出部3を兼用するため、第1の用紙挿入部4はプリンタの上部に設けられ、第2の用紙挿入部5はプリンタの底部に設けられている。従って、第2の用紙案内経路は略上下方向となるので、用紙の平面送り即ち平面給紙により印字を行う場合には、プリンタを(ロ)

角度をつければ良いが、その脚部は比較的大きなものとなり、スペースファクタを悪くするので、小型化を図る上でそのような脚部を設けるのが困難であった。

本発明は、上記問題点を解決するために創案されたもので、平面給紙による使用時の操作性を良くし、用紙がメカ部に負荷をかけることを防止するとともに、脚部のスペースファクタを改善して装置の小型化を可能にした印字装置を提供することを目的とする。

[問題点を解決するための手段]

上記の目的を達成するための本発明の印字装置の構成は、

印字装置の略上下方向に形成した用紙案内経路と、

前記印字装置の底部に収納可能に配設され、前記用紙案内経路が略水平方向に向くように配置を変えて印字動作を行うとき前記用紙案内経路への用紙の挿入をガイドする用紙ガイドとを備えたこ

に示すように底部が横に来るように置き変えて、第2の用紙案内経路を略水平方向に変えることにより使用していた。

[発明が解決しようとする問題点]

しかしながら、上記従来の技術における平面給紙が可能なプリンタには、第2の用紙挿入部5が、通常、底部となるために、用紙をガイドするものを取り付けることができない。そのため、第5図(ロ)のように水平な平面送りによって使用する場合、用紙挿入部5への用紙の挿入が大変難しく、また用紙がたわんだりするとメカ部に負荷をかけて、印字動作に悪影響を与えるという問題点があった。

一方、携帯型のワードプロセッサにおいては、その携帯性を考慮して、小型化が要求され、キーボードなどの操作面の傾斜角度は人間工学的に適切な $8^{\circ} \sim 10^{\circ}$ とはならず $3^{\circ} \sim 4^{\circ}$ 程度となっている。その改善策として、一般的には収納可能な脚部を設けて使用時には後部を持ちあげて、

とを特徴とする。

[作用]

本発明は、印字装置の底部に平面給紙で使用する時の用紙ガイドを設ける。この用紙ガイドは、印字装置または印字動作部の向きを変えて水平な平面給紙で印字動作を行うとき、用紙を用紙案内経路へガイドして挿入し易くするとともに、印字動作時、用紙を支えてメカ部へ負荷がかかるのを防止する。また、この用紙ガイドは、平面給紙を行わないときであって、その取付部分が本来の底部となる場合において、必要なときには脚部として使用し、不必要なときは底部に面一になるように収納される。

[実施例]

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第1図(イ)、(ロ)は本発明の一実施例を示す構成図である。本実施例はプリンタ部6と情報

入力操作部である本体部7の2つの部分が、分離・接合自在に構成された携帯型のワードプロセッサに適用したものである。(イ)はプリンタ部6を本体部7から分離し、平面給紙によって印字動作をさせる使用状態の断面図を示し、(ロ)はプリンタ部6を本体部7へ接合(ドッキング)して、例えば情報入力操作やロール給紙によって印字させる使用状態の断面図を示している。プリンタ部6の内部のメカ部は従来と略同様の構成であり、同一の部材には同一の符号を付して説明を行う。

本体部7は、キーボード7aと図略の表示部や外部記憶装置部などを備え、キーボード7aから入力された印字内容をフロッピーディスクなどの外部記憶装置部へ記憶することができ、操作によりその記憶された印刷内容を読み出して、プリンタ部6に対しケーブル8を介して印刷データと印刷制御指令を発する。プリンタ部6は、これを受信して印刷を行う。

プリンタ部6は、後記するように接合面の四隅に設けられたフック9、9と、本体部7側の係止

平面上になるよう構成されている。以上のように、プリンタ6はロール送りを行う第1の用紙案内経路を有している。

プリンタ6は、また、紙送りローラ13、13'と排出ローラ14、14'で形成される上下方向の用紙経路の延長上の底部6aに、第2の用紙挿入部5を有して、上下方向の第2の用紙案内経路を形成する。この第2の用紙案内経路による平面送りによって印字を行うときは、第1図(イ)に示すように底部6aが横に来るようにプリンタ部6の配置を変え、第2の用紙案内経路が略水平になるようにする。このときの第2の用紙挿入部5に挿入する用紙の下方を支える位置であって、第2の用紙案内経路の平面方向には、用紙ガイド15を設ける。用紙ガイド15は、底部6aに開閉可能に設けられ、第1図(イ)では開いた状態で厚い用紙や硬い用紙を下方から支えてガイドするのに使用され、第1図(ロ)ではキーボード7a等が設けられている操作面の角度を理想的な8°〜10°とするために、装置後部を持ち上げる

部10、10などで構成される接合手段によって第1図(イ)のように分離することも、第1図(ロ)のように接合することもできるようになっている。以下、第1図(ロ)の接合状態を基準にしてプリンタ部6の上下方向およびその上部、底部を定義する。プリンタ部6は上部に第1の用紙挿入部4を有し、第1図(ロ)に示すように、そこから挿入された比較的薄く柔らかい用紙11は、案内経路12を通り、図示しないモータなどで回転される紙送りローラ13とその従動ローラ13'によるロール送りによって方向転換される。紙送りローラ13、13'の送り先にはプリントヘッド1とプラテン2などのメカ部があり、用紙11はその間を紙送りローラ13、13'によって改行送りされて印字される。印字後の用紙11は、紙送りローラ13、13'と同方向に回転される排出ローラ14とその従動ローラ14'によって上部の用紙排出部3へ排出される。上記において、紙送りローラ13、13'の圧接面、排出14、14'の圧接面、プラテンとヘッドの接触面とは同一

脚部として同じく開いた状態で使用されるが、携帯時などには閉じられて底部6aに面一になるように収納される。このように用紙がガイドされるので、挿入操作が容易になり、また用紙がたわむことがなくなるので、そのたわみ変形がメカ部へ負荷をかけたり、印字動作へ悪影響を与えたりするのを防止することができる。

第2図はプリンタ部の底部を示す斜視図で、第1図(イ)の状態に対応している。底部6aには、用紙ガイド15を面一収納可能な凹部6bを有し、用紙ガイド15は、その中の第2の用紙挿入部5を露呈して、水平な平面送り方向に用紙11を下方から支えてガイドする位置に開閉可能に枢支されている。用紙ガイド15には、さらに用紙11を左右方向からガイドするガイド部材16、16を設けるのが用紙の向きを揃え易くする上で好適であり、このガイド部材16、16は、一方または両方を用紙11のサイズや印刷位置に合わせて、スライド案内溝15cによってスライドできるようにしている。用紙ガイド15が閉じられて凹部

6 b に収納されるとき、凹部 6 b の左右辺部に設けられた孔部 6 c、6 c に用紙ガイド 15 の左右縁部の突起 15 a、15 a が嵌入され、その突起に設けられた係止突起 15 b によって孔部 6 c、6 c に係止される。また閉じられた用紙ガイド 15 を開くときのために、底部 6 a には切り欠き部 6 d が設けられている。

ケーブル 8 は根元が底部 6 a にある場合には、底部 6 a に溝部 17 を設け接合面の溝部 18 に連通させ、接合時にはケーブル 8 をこれらの溝部 17、18 に嵌め込んで収納できるようにする。この溝部には、プリンタ部 6 を分離した状態で使用するときのために、ケーブル 8 を根元から横方向へ出すための切り欠き 17 a や、後方へ出すための切り欠き 17 b を設けている。

第 3 図は上記用紙ガイド開閉の枢支部を示す分解斜視図である。この枢支部は底部 6 a 側の軸部 6 e が用紙ガイド 15 の軸受部 15 d に遊嵌されて構成される。第 2 図において用紙ガイド 15 の開状態は凹部 6 b の縁部で支えられるが、その位

ている。

ロック機構 19 は、ロック部材 19 a とバネなどの付勢部材 19 b などから成る。ロック部材 19 a は、上記フック 9 の嵌入時には本体部 7 内に押し込まれ、スライド時にはそのスライドにより出現するスペース部分に付勢部材 19 b の付勢力で復帰し、フック 9 のスライドをロックする。ロック部材 19 a にはし字状に連繞するロック解除部 19 c が、本体 7 の側面にスライド可能に露出し、これをスライドさせると、ロック部材 19 a は本体部 7 内に後退し、フック 9 のスライドが再び可能になって、前記接合とは逆の手順によりプリンタ部 6 を分離することが可能になる。以上の横スライドによる接合は他の接合手段に比べ接合強度の点で優れている。

ケーブル 8 は、単独では携帯しない機器側に直接配線するのが好適で、本体部 7 とは、ケーブルコネクタ 8 a にて電気的に接続される。このケーブル 8 およびケーブルコネクタ 8 a を接合時に収納するために、各機器の接合面に収納部を設ける。

置へロックするために、枢支部には軸部 6 e の周面に設けられた突起部 6 f と軸受部 15 d の端面に設けられた凹部 15 e から成る位置決めロック機構が設けられている。開位置ではこの突起部 6 f と凹部 15 e が嵌合して位置決めされる。用紙ガイド 15 が閉状態となるときは突起部 6 f が軸受部 15 d の端面を乗り越えて、収納位置に対応するもう一方の凹部 15 f に嵌合してロックされる。

第 4 図は接合手段を示す斜視図である。フック 9、9' は、プリンタ部 6 の接合面の辺部に設けられ、係止部 10 は本体部 7 の接合面に設けられる。一般には、フック 9 は接合面から突出するので、単独では携帯しない機器側に設けるのが良い。各係止部 10、10' はフック 9 を嵌入できるスペース分だけ凹んでいて、嵌入後にフック 9 を横へスライドさせたときに、その先端部 9 a を引っ掛けて係止させる孔部 10 a、10' a を有している。係止部 10' には、さらに係止したフック 9 のスライドをロックするロック機構 19 を備え

まず、プリンタ部 6 の接合面にはケーブルを収納するための前記した溝部 18 を設ける。この溝部 18 はケーブル 8 の根元から横方向に往復するように折り返されて形成され、ケーブル 8 がその中へ押し込まれる。また、溝部 18 の適宜な箇所には、ケーブルホールド用のツメ 20 を設けて接合操作時のケーブル脱落を防止する。本実施例では、スライド接合であるためケーブル 8 がスライド前にたるんで、接合面に挟まれてしまう虞れがある。そこで、溝部 18 の適宜な箇所例えばケーブルの折り返し部分などにたるみ吸収部 18 a を設けておいて、そのたるみを吸収した状態でスライドによる接合操作ができるようにする。ケーブルの折り返し部がない場合のたるみ吸収部は、溝部の一部を広げてその部分でたるませる構造などにすればよい。また、これらのたるみ吸収部へたるみを吸収した状態にケーブルをセットし易くするために、弾性体を配置してたるみ形状にガイドするようにしても良い。さらに、ケーブルコネクタ 8 a の形状に合わせて、プリンタ部 6 の接合面に溝部

1 8 に連続したコネクタ収納部 2 1 を設けるとともに、本体部 7 の接合面にはケーブルコネクタ 8 a を接続するコネクタ接続部 2 2 を設ける。

プリンタ部 6 の上部には開閉可能な蓋部 2 3、2 4 が設けられ、一方の蓋部 2 3 はプリントヘッド 1 などのメカ部をカバーし、他方の蓋部 2 4 は第 1 の用紙挿入部 4 や用紙排出部 3 とカバーする。この蓋部 2 4 は開状態においてロール送りの場合の用紙ガイドを兼用することが可能である。

なお、上記実施例では接合手段を有する印字装置に適用した例を述べたがプリンタ部（印字動作部）が本体部に一体に構成されている場合にも適用可能であることはもちろんのことである。また、印字動作部が平面送りの用紙案内経路だけ有している場合であっても、本発明の目的が達せられる。このように、本発明はその主旨に沿って種々に応用され、実施態様を取り得るものである。

[発明の効果]

以上の説明で明らかなように、本発明の印字装

置によれば、以下のような効果を奏する。

(1) 平面送りによる印字を行う場合において、用紙が挿入し易くなる。

(2) 水平な平面送りを行って印字するとき、用紙を下方から支えることができ、メカ部に負荷をかけたり、印字に悪影響を与えることがない。

(3) 装置が使用しやすいように操作面に理想的な角度が付けられる。

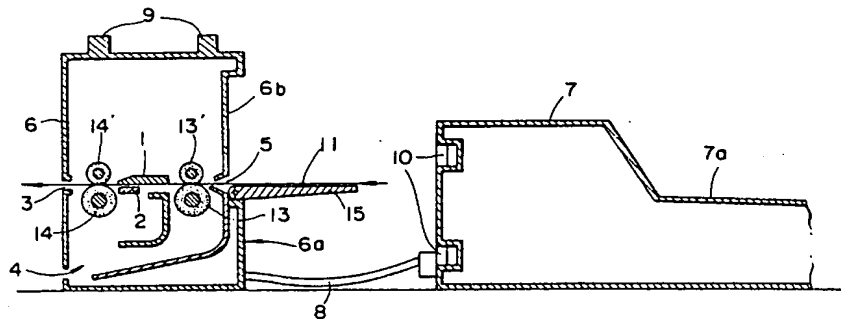
(4) 装置の脚部と用紙ガイドの同一化により、装置が小型化できる。

4. 図面の簡単な説明

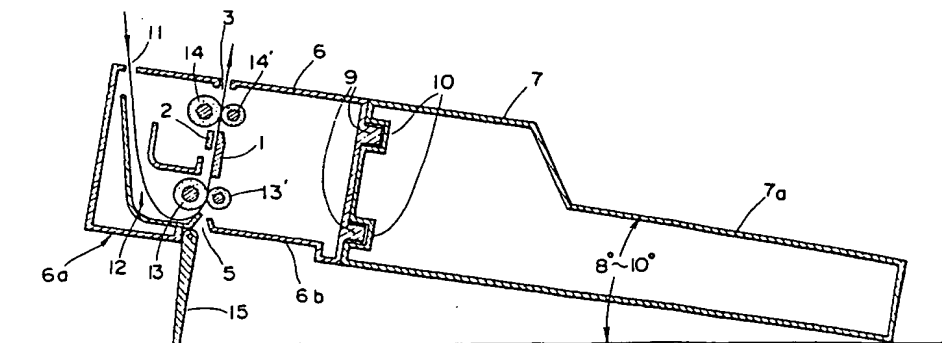
第 1 図(イ)、(ロ)は本発明の一実施例を示す構成図、第 2 図はプリンタ部の底部の斜視図、第 3 図は用紙ガイド開閉の枢支部の分解斜視図、第 4 図は接合手段の斜視図、第 5 図(イ)、(ロ)はプリンタの従来例を示す説明図である。

3…用紙排出部、4…第 1 の用紙挿入部、5…第 2 の用紙挿入部、6…プリンタ部、6 a…底部、1 5…用紙ガイド。

3…用紙排出部
4…第 1 の用紙挿入部
5…第 2 の用紙挿入部
6…プリンタ部
6 a…底部
1 5…用紙ガイド



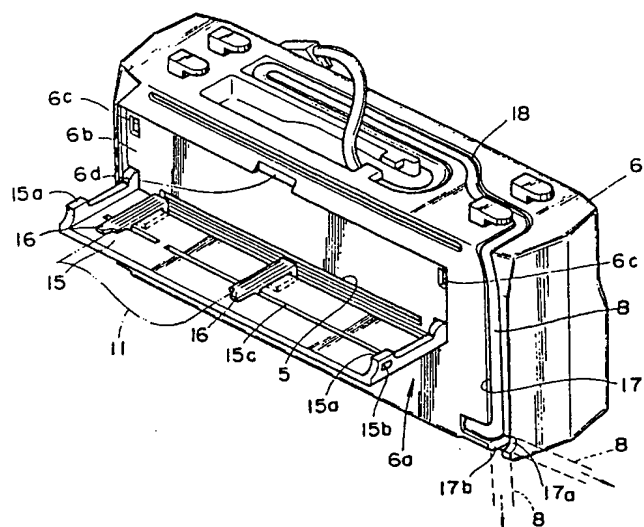
(イ)



(ロ)

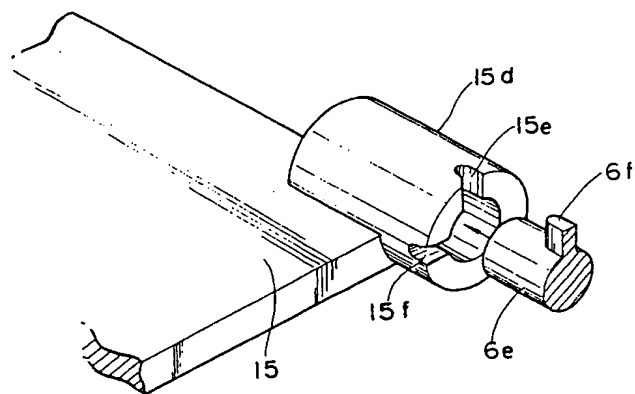
実施例の構成を示す断面図

第 1 図



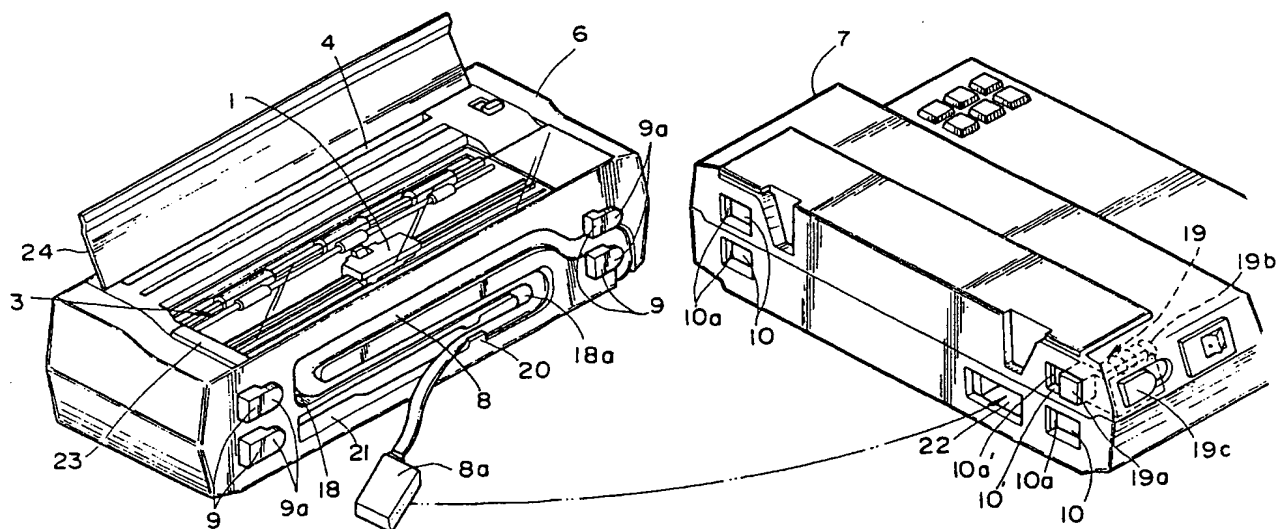
プリンタ部の底部の斜視図

第 2 図



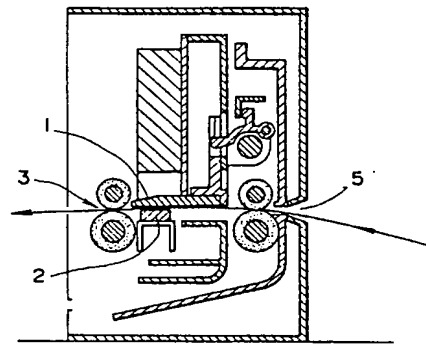
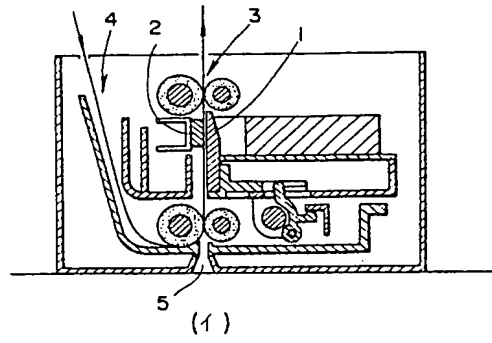
枢支部の分解斜視図

第 3 図



接合手段を示す斜視図

第 4 図



(ロ)
プリンタの従来例
第 5 図